

Ковальчук В. Б.,
студент 4 курсу фізико-математичного факультету
Науковий керівник: Карлюк С. О.,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри прикладної математики та інформатики,
Житомирський державний університет імені Івана Франка

ВИДИ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ТА ЇХ ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ

В даний час розробка мобільних додатків є однією з найпопулярніших завдань у сфері інформаційних технологій. Пов'язано це з тим, що мобільні пристрої стали незамінним інструментом для вирішення великої кількості

завдань, серед яких: обмін даними, швидкий доступ до актуальної інформації, мобільні сервіси оплати, контроль протікання бізнес процесів, аналітичні звіти та багато іншого.

Мобільний додаток – програма, встановлена на тій чи іншій платформі, володіє певним функціоналом, що дозволяє виконувати певні дії. Розрізняють нативні, веб і гібридні додатки. Розглянемо їх більш детально.

Нативний додаток – це додаток побудований повністю на засадах технологій, що відносяться до тієї чи іншої операційної системи. Це може бути Android, IOS, Windows, Blackberry тощо. Для Android, нативні додатки, як правило, побудовані із використанням Java, в той час як для IOS, додаток може бути побудовано з використанням Objective C або Swift.

Веб-додатки використовують стандартні веб-технології, такі як HTML5, JavaScript і CSS. Цей підхід дає можливість створити крос-платформні мобільні додатки, які працюють на декількох пристроях.

Гібридні додатки поєднують в собі деякі функції нативних і веб-додатків, а саме: мультиплатформність і можливість використання програмного забезпечення телефону або смартфона. Вони можуть бути завантажені через магазини додатків, і при цьому мають можливість незалежного оновлення інформації (вимагають підключення до Інтернету, оскільки веб частина оновлюється через Інтернет). Гібридні додатки на сьогоднішній день є найбільш популярними, оскільки, розробка відбувається швидше і дешевше, ніж у випадку з нативними додатками, хоча оболонка і написана на «рідній» мові програмування, внутрішня частина програми може бути написана в тому чи іншому обсязі на HTML5. У такому випадку користувач, швидше за все, не помітить різницю між нативним додатком і гібридним.

Кожен додаток має свої позитивні та негативні сторони, з якими можна погодитись або ні. Розглянемо їх.

Додатки на HTML5 можуть працювати на різних операційних системах і типах пристроїв. Додаток масштабується залежно від розміру пристрою. Там, де необхідно оновлення, необхідно оновити і протестувати один додаток і воно буде доступним для всіх пристроїв відразу. Нативні додатки, є унікальними для кожної операційної системи, і таким чином, щоб підтримувати декілька мобільних операційних систем, необхідно створити окремі додатки для кожної ОС. Якщо потрібне оновлення, то кожен додаток має бути оновлено незалежно один від одного. Для того щоб додаток підлаштовувався під різні розміри пристроїв / екрану і орієнтації в процесі розробки створюються різні макети.

Щодо вартості розробки, то варто наголосити на тому, що HTML5 додатки, як правило, дешевше розвивати і підтримувати, ніж нативні, оскільки одного додатку буде достатньо для підтримки декількох ОС. Цей додаток може бути розроблено одним веб-розробником. Нативні додатки для всіх основних мобільних операційних систем, як правило, вимагають спеціалізованого розробника для кожної операційної системи (Java для Android, Objective C / Swift для IOS, C # для Windows), вартість роботи значно дорожче, ніж робота одного веб-розробника. Розробка додатків під певну платформу вимагає більше теоретичних знань, ніж розробка веб-додатки на HTML5.

Важливим щодо використання HTML5 є питання безпеки, оскільки в мобільних додатках ця проблема стоїть не так гостро, як у веб-додатках. У даному питанні нативні додатки перемагають HTML5. У HTML5 додатках

великою проблемою в безпеці є можливість подивитися вихідний код. Це означає, що можна не лише зрозуміти, як воно працює, а й використовувати це у своїх цілях.

До переваг гібридних додатків можна віднести наступне:

- Гібридні додатки є портативними;
- Гібридне додаток може бути побудовано практично з тією ж швидкістю, з якою додаток HTML5 (базова технологія ідентична);
- Гібридний додаток може бути зроблено практично за тією ж вартістю, що і додаток HTML5, але для більшості фреймворків потрібна ліцензія, яка додає додаткові витрати на розробку;
- Гібридні додатки можуть бути доступними і поширені через відповідний магазин додатків, так само, як нативні;
- Гібридні додатки мають доступ до апаратних ресурсів, як правило, за рахунок власних API.

Щодо недоліків гібридних додатків, то варто пам'ятати про таке:

- Не всі апаратні ресурси доступні для гібридних додатків;
- Гібридні додатки будуть відображатися для кінцевого користувача, як нативні, але працюватимуть значно повільніше. Те ж саме обмеження на HTML5. Візуалізація складних макетів CSS займе більше часу, ніж візуалізація відповідного макета.

Отже, в результаті порівняльного аналізу трьох типів мобільних додатків, які ми розглянули (нативні додатки, web-додатки та гібридні додатки), а також дослідження особливостей та окреслення їх переваг і недоліків, ми з легкістю можемо здійснити вибір на користь того чи іншого варіанта в кожній конкретній ситуації. Проте, варто пам'ятати про те, що при створення того чи іншого мобільного додатку необхідно чітко визначати мету, що і буде керувати кінцевим результатом

Список використаних джерел та літератури

1. Розробка веб-додатків, мобільних додатків та порталів: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ittel.com.ua/informacijni-texnologiyi/rozrobka-mobilnih-dodatkov/>
2. Techbeacon: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://techbeacon.com/html5-mobile-app-or-native-it-depends>
3. HTML5 vs Native Android App: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.androidauthority.com/html-5-vs-native-android-app-607214/>